



COLECTOR PLANO SOLDIRECTO VH 2.1 SELECTIVO

Este colector com placa absorvedora MIRO-THERM® é inovador. A superfície criteriosamente seleccionada transforma em energia térmica praticamente a totalidade da incidência solar. Particularmente nas nossas latitudes, nos períodos de meia-estação e no Inverno têm um elevado grau de eficiência o que se traduz numa garantia de aproveitamento máximo da energia solar. Os sistemas Soldirecto distinguem-se por uma relação qualidade- preço extremamente favorável. É de salientar no que se refere ao meio ambiente, a placa absorvedora MIRO-THERM® tem elevado rendimento e é fabricada sob modernos processos de vácuo, sendo totalmente reciclável.



CERTIFICAÇÃO COLECTOR PLANO



SOLAR KEYMARK



ISO 9001



COLECTOR SOLDIRECTO VH 2.1 SELECTIVO

DESCRIÇÃO	
Tipo de construção	Colector plano
Área total do colector	2,092 m ²
Área da placa absorvedora	1,925 m ²
Área de abertura	1,925 m ²
Caixa	Alumínio perfilado, prensado por extrusão, anodizado, RAL 9006, Are -Controlo
Área de Aplicação	Circulação Forçada & Termossifão
DIMENSÕES	
Comprimento x largura x altura	2032 x 1030 x 87mm
Peso	34 kg
Cobertura	3,2 mm vidro de segurança, de elevada transparência, resistente ao granizo
Ligações	Tubo de cobre Ø 22 mm
Isolamento térmico na face posterior	30 mm lã de rocha
PLACA ABSORVEDORA	
Material	Superfície integral de alumínio sobre cobre
Cobertura	MIRO-THERM®
Grau de eficiência	79,8%
Rendimento Óptico η ₀	0,798
a1 (W/ °C m ²)	4,6
a2 (W/°C m ²)	0,007
Factor de ângulo (50°)	0,93
Capacidade das condutas de calor	1,2 Litros
Pressão admissível de funcionamento/verificação	7 bar
Temperatura de estagnação	168,7 °C
Modo de montagem	Vertical ou horizontal.
Caudal Aconselhável por colector	60 L/H

DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA
Colector Soldirecto VH 2.1 Selectivo	S003.00013





Certificado



Certificate no. PSK-002/2024
Certificado nº

Name and address of certificate holder:
Nome e morada do titular do certificado:

Enrepo, Lda.
Herdade Cuncos do Meio
7050-677 Silveiras
Portugal

Product:
Produto:

Thermal Solar Collector
Colector Solar Térmico

Type references:
Referências:

VH 2.1 Selectivo, VH 2.5 Selectivo

Trademark(s):
Marca(s) comercial(is):

Technical characteristics:
Características técnicas:

Summary of Test Results: Registration No. PSK-002/2024 (in annex)
Resumo dos resultados dos ensaios realizados: Registo Nº PSK-002/2024,
(em anexo)

This product is in conformity with:
Este produto está em conformidade com:

EN 12975-1:2006+A1:2010, EN ISO 9806:2017

and with the Specific Keymark Scheme Rules for Solar Thermal Products
e com as Regras Particulares do CEN Keymark Scheme para Produtos Solares Térmicos.

Test report(s) no. / issued by:
Relatórios de ensaios nº(s) / emitidos por:

Nº 02/V.3/LIS/2021

Additional information (if any):
Informação adicional (se existir):

This certificate is valid until:
Este certificado é válido até:

2027-02-24

and supersedes certificate no:
e substitui o certificado nº:

PSK-001/2022

Date of issue:
Data de emissão:

2024-04-18

Francisco Barroca
General Manager / Diretor Geral



This Certificate includes one Annex with 2 (two) pages
Este Certificado é constituído por um Anexo com 2 (duas) páginas



Annex to Solar Keymark Certificate Supplementary Information	Licence Number	PSK-002/2024
	Issued	2024-04-18

Gross Thermal Yield in kWh/collector at mean fluid temperature ϑ_m													
Standard Locations		Athens			Davos			Stockholm			Würzburg		
Collector name	ϑ_m	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C
VH 2.1		2 330	1 414	778	1 616	963	506	1 212	674	344	1 334	726	363
VH 2.5		2 801	1 701	936	1 943	1 158	608	1 458	811	413	1 604	873	437

The collector is operated at constant temperature ϑ_m (mean of in- and outlet temperatures). The calculation of the annual collector performance is performed with the official Solar Keymark spreadsheet tool Scenocalc Ver. 6.2 (13.01.2022). A detailed description of the calculations is available at <http://www.estif.org/solarkeymarknew/>

Additional Information					
Collector heat transfer medium				Water-Glycole	
The collector is deemed to be suitable for roof integration				No	
The collector was tested successfully under the following conditions:					
Climate class (A+, A, B or C)			B	--	
G (W/m ²) >	900	θ _a (°C) >	15	H _x (MJ/m ²) >	540
Maximum tested positive load				1000	Pa
Maximum tested negative load				1000	Pa
Hail resistance using steel ball (maximum drop height)				2	m
Additional collector attribute(s)					
Using external power source(s) for normal operation		No	Active or passive measure(s) for self-protection		
Co-generating thermal and electrical power		No	Façade collector(s)		

[illegible]

Data required for CDR (EU) No 811/2013 - Reference Area A_{sol}		Data required for CDR (EU) No 812/2013 - Reference Area A_{sol}	
Collector efficiency (η_{col})	50%	Zero-loss efficiency (η_0)	0,72 --
Remark: Collector efficiency (η_{col}) is defined in CDR (EU) No 811/2013 as collector efficiency of the solar collector at a temperature difference between the solar collector and the surrounding air of 40 K and a global solar irradiance of 1000 W/m ² , expressed in % and rounded to the nearest integer. Deviating from the regulation η_{col} is based on reference area (A_{sol}) which is aperture area for values according to EN 12975-2 or gross area for ISO 9806:2017.		First-order coefficient (a_1)	5,31 W/(m ² K)
		Second-order coefficient (a_2)	0,003 W/(m ² K ²)
		Incidence angle modifier IAM (50°)	0,91 --
		Remark: The data given in this section are related to collector reference area (A_{sol}) which is aperture area for values according to EN 12975-2 <u>or</u> gross area for ISO 9806. Consistent data sets for either aperture or gross area can be used in calculations like in the regulation 811 and 812 and simulation programs.	